

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2795359号

(45) 発行日 平成10年(1998) 9月10日

(24) 登録日 平成10年(1998) 6月26日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

E 0 3 D 9/08

E 0 3 D 9/08

D

請求項の数2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平3-241984

(22) 出願日 平成 3 年(1991) 9月20日

(65) 公開番号 特開平5-79085

(43) 公開日 平成 5 年(1993) 3月30日

審査請求日 平成 9 年(1997)10月 7 日

(73) 特許権者 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島 2 丁目 1 番
1 号

(72) 発明者 樋口 満博

福岡県北九州市小倉北区中島 2 丁目 1 番
1 号 東陶機器株式会社内

(72) 発明者 福永 隆

福岡県北九州市小倉北区中島 2 丁目 1 番
1 号 東陶機器株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小堀 益

審査官 家田 政明

(58) 調査した分野(Int.Cl.⁸, D B 名)

E03D 9/00 - 9/16

(54) 【発明の名称】 衛生洗浄装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 局部洗浄用のノズル装置と、該ノズル装置の少なくとも洗浄水噴出端をクリーニング用の洗浄水によってクリーニングする機構を備えた衛生洗浄装置において、前記クリーニングの過程を報知するための報知手段を備えていることを特徴とする衛生洗浄装置。

【請求項 2】 ノズル装置からの洗浄水の噴出を表示する表示手段を備えると共に、該表示手段を洗浄水の噴出中とノズルクリーニングの過程とで表示状態を異ならせることにより、前記クリーニングの過程を報知するための報知手段としたことを特徴とする請求項 1 記載の衛生洗浄装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、局部洗浄機能を備えた

2

衛生洗浄装置に係り、特に洗浄水を噴出するノズルを使用前又は使用後にセルフクリーニングするに際して、このクリーニングを表示するようにした衛生洗浄装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 局部洗浄機能を備えた衛生洗浄装置には、温水化した洗浄水をノズル装置によって局部に向けて噴射する構造が一般に採用されている。

【0003】 このノズル装置は、たとえば特公平 1-52532 号公報に記載されているように、モータによって収納位置から洗浄位置まで進出するノズル本体を備え、洗浄位置にあるときにノズル本体の先端に開けた噴出孔から洗浄水を噴射して局部を洗浄する機能を持つ。また、この進出動作のノズル本体に代えて、便座の下側等に収納位置を設け、手動でノズル本体を回すようにし

てその洗浄位置に設定するようにしたものもある。

【0004】衛生洗浄装置のノズル装置を使う場合、洗浄時に汚水や汚物を被ることもあるため、使用前又は使用後にノズル本体の先端部を洗い流してクリーニングすることが好ましい。このようなノズル本体のクリーニングには、クリーニング用の洗浄水を送る構造によって様々に異なったものが採用されている。たとえば、先の公報のものでは、ノズル本体をその収納位置に戻した後に局部洗浄用の洗浄水を再び供給し、この供給された洗浄水がノズル本体の先端部の周りを巡って流れ落ちる構造となっている。また、局部洗浄用の洗浄水の供給路とは別にクリーニング用の経路を持たせ、電磁弁等の開閉弁を操作することによって一定時間クリーニングするようにしたものもある。

【0005】このように、ノズル本体のクリーニングは、局部洗浄前または後に自動的に行われるか、使う前等に人がスイッチ操作して行うかの方式が主流である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】近來になって、局部洗浄機能を持つ衛生洗浄装置は、一般家庭だけでなく、ホテル、デパート、病院及びその他の施設に広く利用されるようになった。このため、家庭用の仕様のままでは、パブリック用として適切でない面もあり、必要に応じて様々な改善が施されている。

【0007】従来の家庭用の仕様では、ノズル本体のクリーニングを使う人に知らせる表示灯等は組み込まれていない。これは、家庭用であること及びクリーニングは局部洗浄の前又は後に隠れた位置で行われること等から、使う人に知らせる必要はないという設計思想にその一因がある。

【0008】ところが、パブリック用の場合では多数の人が利用するので、特に清潔さが強く望まれる。このため、実際にクリーニングをしてノズル本体を清潔にしているのにも拘わらず、使う人はクリーニング処理されていることが判らないままとなり、不安感が残ってしまう。このことは、パブリック用に限らず、一般家庭用においても同様である。

【0009】このように、ノズルのクリーニングを積極的に表示しないので、ノズルに対して使う人が持つ不快感を一掃できず、特にパブリック用の場合ではこの傾向は顕著になる。そして、実際にはクリーニング後の清潔なノズルからの洗浄水が得られるのに、このことをアピールしないままでは、使う人への安心感を損なうことになり、折角の機能も十分に理解されないまままで終わってしまう。

【0010】本発明において解決すべき課題は、ノズルのクリーニングを積極的に知らせてノズルは清潔に保たれていることを使う人に認識させ、不快感や不安を使う人から取り除いて快適な洗浄が行えるようにすることにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、局部洗浄用のノズル装置と、該ノズル装置の少なくとも洗浄水噴出端をクリーニング用の洗浄水によってクリーニングする機構を備えた衛生洗浄装置において、前記クリーニングの過程を報知するための報知手段を備えていることを特徴とする。

【0012】また、ノズル装置からの洗浄水の噴出を表示する表示手段を備えると共に、この表示手段を洗浄水の噴出中とノズルクリーニングの過程とで表示状態を異ならせることにより、クリーニングの過程を報知するための報知手段とすることもできる。

【0013】

【作用】ノズル装置の洗浄水噴出端をクリーニングするときには、報知手段によってクリーニング過程であることを使う人に知らせることができる。このため、たとえば局部洗浄の前にクリーニングが行われるようにした場合では、使う人はノズル装置の噴出端部分がクリーニングされて清潔な状態になって局部洗浄に使われることを認識できる。したがって、使う人は安心してノズル装置による洗浄に身を委ねることができ、気分的な面も含めて快適な洗浄が可能となる。

【0014】また、ノズル装置を作動させて洗浄水を噴出させていることを表示する表示手段に、ノズルクリーニングの過程であることを示す異なった表示を行わせるようにすれば、ノズルクリーニング用の表示を別に設ける必要もなくなる。

【0015】

【実施例】図1は本発明の衛生洗浄装置を便器本体に据え付けた実施例を示す斜視図である。

【0016】図において、衛生洗浄装置は便器本体50に固定したケーシング1によってその全体がカバーされている。そして、ケーシング1には便座1a及び便蓋1bをそれぞれ開閉自在に取り付け、正面から見て左側の上面にはノズル装置やその他の機能部の操作及び洗浄水温度等の設定のための操作盤20を備えている。

【0017】図2はノズル装置部分を示すケーシング1内の縦断面図、図3はノズルヘッド部分を示す要部の縦断面図である。

【0018】ケーシング1の内部にはノズル装置のベース2が固定され、このベース2にノズル本体3がその軸線方向に移動可能に組み込まれている。ベース2は、パイプ状のノズル本体3の下面を受ける凹曲面状のスライド面2aを形成したもので、先端にはノズル本体3のノズルヘッド4を洗うためのクリーニングチャンバ2bを設けている。また、ベース2の基端側には駆動モータ5が固定され、その出力軸にノズル本体3を機械的に接続している。そして、駆動モータ5の出力軸の正逆回転によってノズル本体3を進退動作させ、肛門洗浄用及びビデ用として使うために2つの洗浄位置にノズルヘッド4

が位置するように制御される。

【0019】ノズル本体3は、図3に示すように内部に二つの流路を形成し、一方を肛門洗浄用として使う第1流路3aとし、他方をビデ用の第2流路3bとしている。そして、これらの第1、第2流路3a、3bの基端部には、図2のように接続口3c、3dを設け、これらをそれぞれ別々の流路によって洗浄水源側に連通接続する。

【0020】ノズルヘッド4は、ノズル本体3を図2のように収納したときに、クリーニングチャンバ2bの中に納まる軸線長さを持つ。そして、内部は2室に別れ、一方はノズル本体3の第1流路3aに連通して上面に肛門洗浄用の第1噴出孔4aを開け、他方は第2流路3bに連通して上面にビデ用として使う第2噴出孔4bを設けている。

【0021】図4は操作盤20を含めて示す洗浄水の供給系を示す概略図である。

【0022】ノズル装置までの洗浄水の供給路には、開閉弁及び流量調整弁機能を持つバルブユニット6a、温水タンク6b及び流量調整切替ユニット6cをこの順に配置する。流量調整切替ユニット6cは、温水タンク6bからの流入部と二つの流出部を備えたもので、これらの流出部への流路を別々に開閉する開閉弁機構とそれぞれの流量を調整可能な流量調整弁とを組み込んだ構成を持ち、一般的な水周り機器の流路系に利用されているものである。そして、この流量調整切替ユニット6cには2本の供給管6d、6eを連結し、これらの供給管6d、6eをそれぞれノズル本体3の接続口3c、3dに接続する。

【0023】また、ノズル装置の駆動や洗浄位置の設定及び温水タンク6bによる温水温度の設定等及びバルブユニット6aや流量調整切替ユニット6cは、全てコントローラ7によって制御される。そして、これらの機能部の操作は、操作盤20に配置したスイッチによって行われる。たとえば、第1噴出孔4aを使うときは、駆動モータ5の出力軸の回転量がコントローラ7によって設定され、流量調整切替ユニット6cからの洗浄水も供給管6e側のみに切り換えられる。また、第2噴出孔4bによる場合も同様にノズル本体3のストロークが大きく設定され、洗浄水の供給も供給管6d側に切り換わる。

【0024】クリーニングチャンバ2bは、図3に示すように収納位置にあるノズル本体3のノズルヘッド4の全体をカバーする形状を持つ。そして、第1流路3a又は第2流路3bのいずれか一方又は両方から洗浄水を供給すれば、第1又は第2噴出孔4a、4bのいずれか一方又は両方から洗浄水がクリーニングチャンバ2bの中に噴射される。このため、噴射された洗浄水はクリーニングチャンバ2bの内壁に当たって撥ね返り、ノズルヘッド4の周面に沿って流れて付着している汚物等を洗い流すことができる。

【0025】図5は操作盤20の例を示す概略図である。

【0026】操作盤20には、各機能部の動作を停止させる停止スイッチ21、肛門洗浄用の第1洗浄スイッチ22、ビデ用として使うときの第2洗浄スイッチ23及び洗浄後に温風ファン（図示せず）からの温風によって乾燥を行わせるための乾燥スイッチ24を設ける。また、洗浄水の温度及び温風の温度を調整するための温度調整スイッチ25a、25b及び洗浄水の流量を調整するための流量調整スイッチ26a、26bを設ける。そして、第1、第2洗浄スイッチ22、23及び乾燥スイッチ24の近くには、作動状況を表示するための表示灯22a、23a、24aをそれぞれ設ける。

【0027】これらの表示灯22a～24aは、それぞれ洗浄作動時及び温風乾燥時に機能部が作動状態にあることを示すために点灯する。そして、第1洗浄スイッチ22及び第2洗浄スイッチ23をオンしたとき及び停止スイッチ21を押したときには、ノズルヘッド4をクリーニングしていることを示すために点滅するようにコントローラ7によって制御する。なお、この点滅によるクリーニングの表示は、トイレ内の壁や操作盤20にその旨を記載したものを設けておけば、使う人は点滅の意味が理解できる。

【0028】図6は局部洗浄前のノズルヘッド4のクリーニングを示す概略図、図7はこの場合のノズル本体3と表示灯22a、22bの点灯及び点滅を示すためのタイムチャートである。

【0029】第1洗浄スイッチ22をオンすると、駆動モータ5は作動せずにバルブユニット6aが開いて洗浄水が第1流路3aに一定時間（約1秒程度）供給される。これにより、ノズルヘッド4の第1噴出孔4aから洗浄水が噴出され、図3で説明したようにノズルヘッド4がクリーニングされる。そして、このクリーニングの期間では、表示灯22aは点滅を続け、ノズルヘッド4がクリーニングされていることを表示する。この表示灯22aの点滅時間は、実際のクリーニングの時間よりも長い（約3秒程度）ものとしておき、クリーニング状態にあることを使う人が確認しやすいようにする。そして、クリーニング時間を過ぎると、駆動モータ5が作動してノズル本体3をその洗浄位置まで進出させ、その後再び洗浄水が供給されこれによって局部の洗浄が行われる。

【0030】図8は局部洗浄終了後のクリーニングを示す概略図、図9はそのときのタイムチャートである。

【0031】停止スイッチ21を押すと、駆動モータ5が作動してノズル本体3を元の収納位置に戻し、ノズルヘッド4を図3のようにクリーニングチャンバ2bの中に収納して停止させる（図8の（b））。この後、バルブユニット6aが再び開いて第1流路3aに洗浄水が供給され、初期の場合と同様にクリーニングチャンバ2b

の中でノズルヘッド4がクリーニングされる。このクリーニングの時間は初期の洗浄よりも長い約3秒程度のもとし、この間継続して表示灯22aが点滅してクリーニング状態であることを表示する。そして、このクリーニングが終われば、洗浄水の供給も停止され、定常の収納状態に維持される。

【0032】このような第1洗浄スイッチ22によるノズル装置の作動に対し、第2洗浄水23による第2噴出孔4bを利用した洗浄も全く同様に行われる。

【0033】また、ノズルクリーニングの過程は、ノズルの洗浄動作を示す表示灯22a、23aを兼用することによって行うことができる。すなわち、局部洗浄時では表示灯22a、23aはいずれも点灯して洗浄が行われていることを表示するが、ノズルクリーニングの時期には表示を点滅に切り換える。このため、ノズルクリーニングを示す表示手段を別に設ける必要はなく、操作盤20に新たに表示灯等を組み込むことも不要となる。

【0034】図10は表示灯22a、23aの点滅に代えて他の手段によってクリーニング表示する例を示す操作盤20の概略図である。

【0035】同図の(a)のものは、表示灯22a~24aはそれぞれに対応する機器が作動しているときに点灯し続ける従来構造と同様である。そして、ノズルヘッド4のクリーニング及びその他のメッセージを使う人に知らせるための液晶画面27を設ける。この液晶画面27は、図7及び図9のタイムチャートにおいて、表示灯の点滅の時間域にたとえば「ノズルクリーニング中」の表示ができるようにコントローラ7によって制御する。

【0036】このような液晶画面27を備えることで、使う人は第1、第2洗浄スイッチ22、23又は停止スイッチ21を押した時点でノズルヘッド4がクリーニングされていることを簡単に知ることができる。

【0037】更に、図10の(b)は表示灯22a、23aの点滅や液晶画面27による画像情報等の視覚による表示に代えて、耳で確認できるようにスピーカー28を備えた例である。

【0038】このスピーカー28は、予めプログラムされた音声を出せるようにコントローラ7によって制御するものとし、図7及び図9の表示灯点滅の時間域でたとえば「ノズルをクリーニングしています。」等の音声を繰り返して出力させるようにする。このようなスピーカー28を備えていれば、使う人が操作盤20をいちいち見なくても、簡単にノズルヘッド4がクリーニングされていることを知ることができる。

【0039】このように、表示灯22a、23aの点滅、液晶画面27による表示及びスピーカー28からの音声等を利用すれば、使用前及び使用後にノズル本体3のノズルヘッド4がクリーニングされていることを使う人に簡単に知らせることができる。このため、使う人にとっては、今から洗浄に使おうとしているノズル本体3

がクリーニングされて清潔な状態になっていることを認識でき、不潔感や不快感を持つことなく快適に使えるようになる。

【0040】なお、実施例では、ノズル本体3を洗浄位置まで進出させる前と使用後に収納位置に戻したときに、2回のクリーニングをするようにしているが、使用前のみ又は使用後のみにクリーニングすることもできる。また、クリーニングのためにクリーニングチャンバ2bを設けるほか、従来技術の項で挙げた公報に記載のように、ノズルヘッド4の周囲に洗浄水を流して洗い落とす等のクリーニング機構であってもよい。

【0041】また、操作盤20の表示灯22a、23aによってノズルクリーニングを示す点滅時間は、ノズル装置の使用前又は使用後に関係なくノズルヘッド4のクリーニング時間よりも長くする等任意に設定することができる。更に、操作盤20は便器本体50に固定したケーシング1に設けるものとしたが、これに代えて便所内の壁等に掛けて使用できるようにしたりリモートコントローラとしてもよい。

20 【0042】

【発明の効果】本発明では、ノズルをクリーニングしている状態を人に知らせることができるので、使おうとしているノズルが清潔に保たれていることを人は認識できる。このため、使う人に不安感や不快感を与えることがなくなり、気分的な面も含めて快適に洗浄できるほか、パブリック用としても最適に使える。

【0043】また、ノズル装置からの洗浄水の噴出を表示する際に、局部洗浄のときの表示とノズルクリーニングのときの表示のそれぞれの表示形態を変えるようにすることによって、一つの表示手段によってクリーニング中であるか局部洗浄中であるかを表示できる。このため、従来の操作盤等に新たにノズルクリーニングを示す表示部を設ける必要もなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の衛生洗浄装置を備えた便器設備の斜視図である。

【図2】ノズル装置部分を示す要部の縦断面図である。

【図3】ノズルヘッド部分をクリーニングチャンバに収納したときの要部の縦断面図である。

40 【図4】ノズル装置への洗浄水の供給系を操作盤を含めて示す概略図である。

【図5】表示灯の点滅によってノズルのクリーニング状態を示すようにした操作盤の概略図である。

【図6】使用前にノズルヘッドをクリーニングする場合を示すノズル本体の動きとクリーニングの状況を示す概略図である。

【図7】図6の場合の洗浄水の供給、駆動モータ及び表示灯の点滅のタイムチャートである。

50 【図8】使用後にノズルヘッドをクリーニングする場合を示すノズル本体の動きとクリーニングの状況を示す概

略図である。

【図9】図8の場合の洗浄水の供給、駆動モータ及び表示灯の点滅のタイムチャートである。

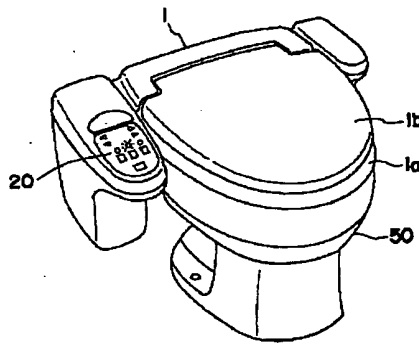
【図10】操作盤の別の例を示す図であって、同図の（a）は液晶画面をノズルのクリーニングの表示に使う例の概略図、同図の（b）はスピーカーを備えた例の概略図である。

【符号の説明】

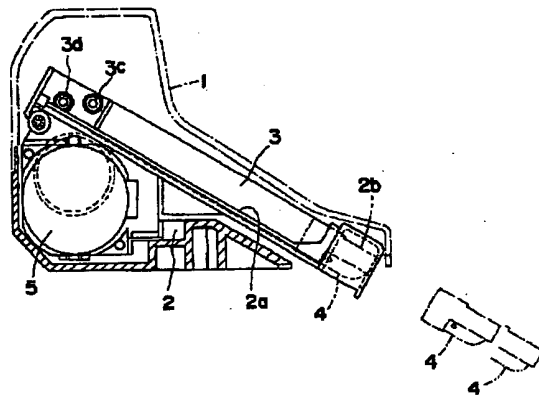
- 1 ケーシング
- 2 ベース
- 3 ノズル本体

- * 4 ノズルヘッド
- 5 駆動モータ
- 6 a バルブユニット
- 6 b 温水タンク
- 7 コントローラ
- 20 操作盤
- 21 停止スイッチ
- 22 第1洗浄スイッチ
- 23 第2洗浄スイッチ
- 10 27 液晶画面
- * 28 スピーカー

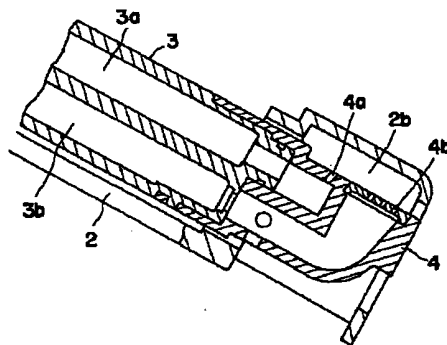
【図1】



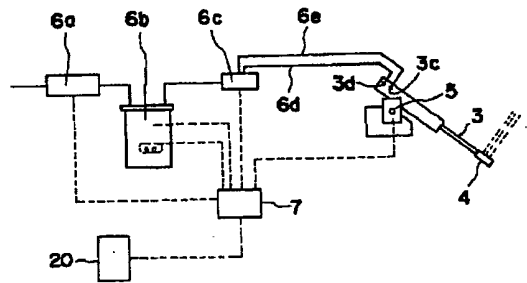
【図2】



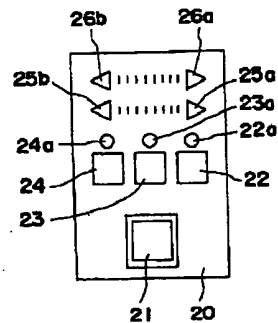
【図3】



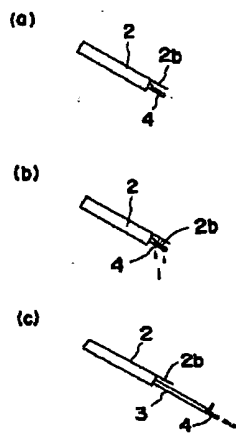
【図4】



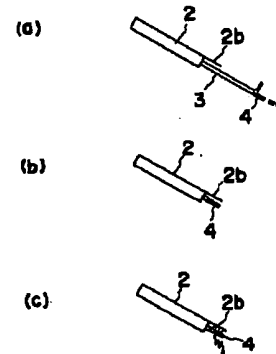
【図5】



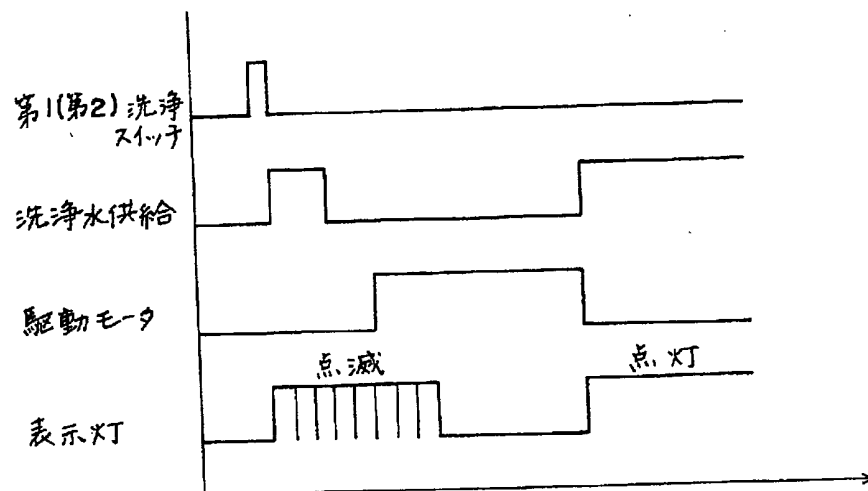
【図6】



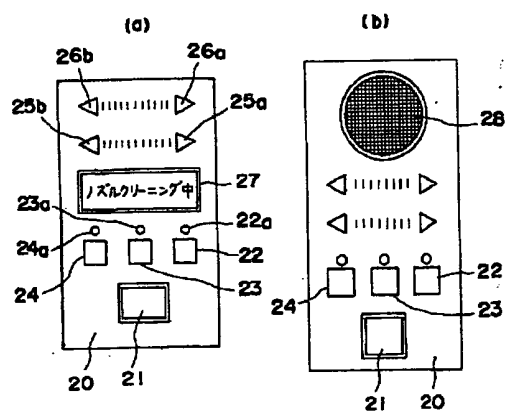
【図8】



【図7】



【図10】



【図9】

